

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 昭60-185823

⑫ Int.Cl.⁴

D 01 G 11/00
D 04 H 1/42

識別記号

厅内整理番号

7152-4L
7199-4L

⑬ 公開 昭和60年(1985)9月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 カーペット屑の再生処理方法

⑮ 特願 昭59-41019

⑯ 出願 昭59(1984)3月2日

⑰ 発明者 林 勇夫 名古屋市昭和区折戸町6丁目56番地

⑱ 出願人 林テレンプ株式会社 名古屋市中区上前津1丁目4番5号

明細書

1. 発明の名称

カーペット屑の再生処理方法

2. 特許請求の範囲

カーペットの屑の再生に於いて次ぎの工程による再生処理方法。

(1) カーペット屑を0.3~30mmの大きさに粉碎、または開毛する。

(2) 前記粉碎品、或いは開毛品100重量部に対して3~30重量部のウレタンプレポリマーを散布し、覆拌する。

(3) 前記プレポリマーが完全にキュアーする前に混合を取り出し、粉碎し3~10mmの繊維とウレタンの集合体を形成する。

(4) 该集合体は、フェルトの原料に用いる。

3. 発明の詳細な説明

この発明はカーペット屑の再生処理に関するものである。特に自動車のフロア、デッキ等に敷設される自動車用カーペットの製造工程から発生するトリミング屑等の廃棄物の再生処理に関するもので

ある。

自動車用フロアカーペットの製造工場からは毎日多量のトリミング屑等のカーペットの屑が発生する。自動車用のカーペットは一般にポリプロピレン、ポリアミド、ポリエステル等の繊維からなるカーペットの裏面に形状を保持させるために、低密度のポリエチレン樹脂、EVA樹脂等の熱可塑性合成樹脂の裏打ちが施されている。この裏打ち層には通常、カーペットに難燃性を持たせるために塩素系の樹脂、たとえば塩化ビニル樹脂等が含まれている。そして自動車のフロア、デッキは一般に複雑な形状、輪郭をしているため、これに合わせてカーペットをトリミングするとき多量の屑が発生する。

これらの屑の再利用には従来次ぎの問題点が合った。すなわち

① カーペットを構成する繊維は通常の繊維に比べて太く、かつ繊維長が短いため、フェルトにした場合は絡まりにくく、従ってフェルト中に混入するにしても最大で15%程度しか混入出来ない。

② カーペットの裏打ち時に低密度ポリエチレンに

混合することも考えられたが、これも屑の裏打ち層中に含まれる塩素系の樹脂が分解して加工用の機械、例えば押出成形機、Tダイ等の内面を腐食したり、詰まつたり、あるいは裏打ち層が発泡して物性が低下したりする問題があった。

この発明は前記の問題のないカーペット再生処理方法を提供することを目的とする。特にカーペット屑をフェルトの原料として用いる場合の格まり不足を改良し、フェルト中にカーペット屑を多量に混合出来るようにすることを目的とする。

本発明の要旨は次ぎの工程からなるカーペット屑の再生処理方法にある。

- (1). カーペット屑を0.3～30mmの大きさに粉碎、または開毛する。
- (2). 前記粉碎品、或いは開毛品100重量部に対して3～30重量部のウレタンプレポリマーを散布し、搅拌する。
- (3). 前記プレポリマーが完全にキュアーする前に集合体を取り出し、粉碎し3～10mmの繊維と

ウレタンの集合体を形成する。

(4). 核集合体を、フェルトの原料に用いる。

この発明で用いることが出来るカーペット屑としては、特に限定はされない。たとえば自動車用カーペットの製造工場から発生する前記述べたトリミング屑、不良品、或いは家庭用のカーペットの廃棄品等がある。屑のものとのカーペットとしては、ポリプロピレン、ポリエミド、ポリエステル、レーヨン等を挙げた、或いはニードルパンチしたものがあり、裏打ち層としては、低密度ポリエチレン樹脂、EVA樹脂等の熱可塑性の樹脂をTダイによりコーティングしたもの、あるいはEVA、SBR等のラテックスを塗布したもの等がある。

これらのカーペットの屑は粉碎機、或いは開毛機により0.3～30mmの大きさに破碎する。開毛機の場合は纖維分と樹脂分が大まかに分離されるが今回の用途には纖維分を用いることが好ましい。

次ぎに核カーペット屑にウレタンプレポリマーを散布する。ウレタンプレポリマーとしてはポリエーテルポリオールとイソシアネートを予備反応させた

プレポリマーで未反応のイソシアネートを一部保有しているものを用いる。このウレタンプレポリマーをカーペット屑の破碎品に対して3～30重量部を散布する。散布した後前記ウレタンプレポリマーが30～80%程度キュアーした段階で搅拌、或いは粉碎する。この段階では、ウレタンプレポリマーが完全にキュアーしていないため比較的柔らかく、従って容易に搅拌、或いは粉碎可能である。

このように、搅拌或いは破碎することにより、カーペット屑とウレタン樹脂の集合体が形成される。その後静置することによりウレタンは完全に硬化する。核集合体は、カーペットの繊維、及び裏打ち層の破片がウレタンプレポリマーにより一定数だけ結合されて集合した構造をしている。この集合体の大きさは3～10mm程度である。

核形成した集合体はフェルトの原料としてもちいることが出来る。例えば雑巾のウェブの中間層に入れ、フェノール樹脂等の熱硬化性のバインダーで結合し、レジンフェルトを形成したり、または合成繊維の屑に混ぜてニードルパンチすることによりニードルパンチフェルトを形成したりすることが出来る。

本発明の処理方法によれば、カーペット屑は、その粉碎品がフェノール系の樹脂により結合されて集合体を形成しているためフェルトの原料に用いた場合も絡み合い易く、従来のそのまま用いた場合のように混入出来る割合が極めて低い等の問題点がない。さらにこれを原料として製造したフェルトも、従来のようにカーペット屑が分離して、埃がでたり、周囲を汚したりする欠点がなく、自動車のカーペットの下に敷くアンダーフェルト等に好適なものである。更にカーペット屑にウレタン系の樹脂を散布した後、完全にキュアーする前に搅拌、或いは破碎する為それに要するエネルギーが極めて少量ですみ、コストダウンが計れる。

(実施例1)

自動車用のフロアカーペットのトリミング屑を約5mmの大きさに粉碎したものに、ポリエーテルポリオールとイソシアネートを予備反応させたプレポリマーで未反応のイソシアネートを一部保有しているものに硬化剤として水を主剤100重量部に対して

30重量部加えたものを、肩の1kgあたり150g散布した。散布直後に搅拌した後は3分間放置した。その後、加えたウレタンが完全に硬化する前に搅拌し、大きさ約7mmのウレタンとカーペット肩の集合体を作った。該集合体は半日放置してウレタン樹脂を完全に硬化させた。その後、レジンフェルトの原料として、難燃肩の中間に1kgあたり500g均一に散布してフェルトを作った。該フェルトは自動車のアンダーフェルトとして埃等の発生もなく好適なものであった。

(実施例2)

実施例1で作ったのと同様な集合体を、合成繊維肩中に、合成繊維肩100重量部に対して前記の集合体80重量部を加え、ニードルパンチを施してフェルトを形成した。該フェルトも自動車用のフェルトとして好適なものであった。

4. 図面の簡単な説明

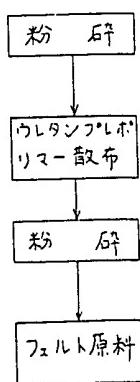
第1図は本発明のカーペット肩再生処理方法のフローチャートを示した。また第2図には本発明のカーペット肩とウレタン系樹脂の集合体の概念図を示す。

した。

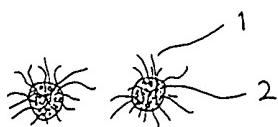
- 1 カーペット肩、
- 2 ウレタン系樹脂。

特許出願人

林テレンブ株式会社



第1図



第2図